



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62186634 A**(43) Date of publication of application: **15.08.87**

(51) Int. Cl.

H04L 13/00**G06F 13/00**(21) Application number: **61027976**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **13.02.86**(72) Inventor: **MATSUDA SATOSHI**

(54) **HOST-TERMINAL COMMUNICATION SYSTEM
BY TERMINAL PROTOCOL CONVERSION
SYSTEM**

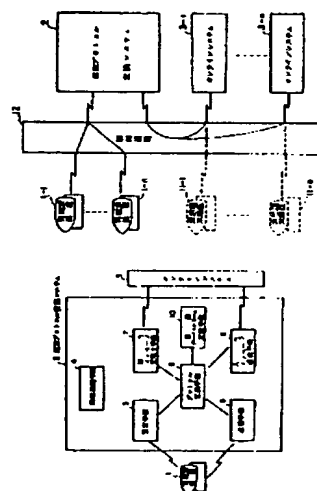
are connected.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To connect a terminal equipment to each on-line system without giving effect on each on-line system by providing a terminal protocol conversion system between a terminal equipment and an on-line system.

CONSTITUTION: A connection request message from a real terminal equipment 1-1 to an on-line system 3-1 is inputted to a protocol conversion means 9 via a reception means 5. The conversion means 9 converts the received message into a message form based on the protocol of an imaginary terminal equipment 11-1. The received picture input data is converted into a picture input data of the terminal equipment 11-1 by a picture data stream conversion means 10 at the same time. A controller 12 receiving the converted message via an input message sending means 8 request the system 3-1 for the connection with the terminal equipment 1-1. Thus, the real terminal equipment 1-1 and the system 3-1



⑫ 公開特許公報(A)

昭62-186634

⑪ Int. Cl.⁴H 04 L 13/00
G 06 F 13/00

識別記号

3 0 5
3 5 1

庁内整理番号

B-7240-5K
R-7218-5B

⑬ 公開 昭和62年(1987)8月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 端末プロトコル変換システムによるホスト-端末通信方式

⑮ 特 願 昭61-27976

⑯ 出 願 昭61(1986)2月13日

⑰ 発 明 者 松 田 聡 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 芦 田 坦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

端末プロトコル変換システムによるホスト-
端末通信方式

2. 特許請求の範囲

1. 新しい第1のプロトコルを有する実端末装置をホストコンピュータのオンラインシステムに接続する場合におけるホスト-端末通信方式において、前記実端末装置と既存の第2のプロトコルを有する仮想端末装置とのプロトコルの変換を行うプロトコル変換手段と、画面入出力データの変換を行う画面データストリーム変換手段と、前記実端末装置から送出された前記第1のプロトコルに基づくメッセージなる第1の受信メッセージを受信する受信手段と、前記プロトコル変換手段と前記画面データストリーム変換手段によって前記第1の受信メッセージが前記第2のプロトコルに基づくメッセージに変換された第2の受信メッセ

ージを前記オンラインシステムへ渡す入力メッセージ送出手段と、前記オンラインシステムから送出された前記第2のプロトコルに基づくメッセージなる第1の出力メッセージを受け取る出力メッセージ受取り手段と、前記プロトコル変換手段と前記画面データストリーム変換手段によって前記第1の出力メッセージが前記第1のプロトコルに基づくメッセージに変換された第2の出力メッセージを前記実端末装置へ送信する送信手段と、前記実端末装置と前記オンラインシステムとの接続環境を設定する環境設定手段を有する端末プロトコル変換システムによるホスト-端末通信方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はデータ通信システムに関し、特に端末装置とホストコンピュータ間のデータ通信方式に関する。

〔従来の技術〕

従来、ホストコンピュータに新しいプロトコルを有する端末装置（以下、実端末装置と呼ぶ）を接続する場合、実端末装置が既に接続されていた既存のプロトコルを有する端末装置（以下、仮想端末装置と呼ぶ）とプロトコル及び画面制御が異なるものであれば、ホストコンピュータの各オンラインシステムにそれぞれ新たに実端末装置の新しいプロトコル及び画面制御を独自に組み込んでいた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、上述した従来の方式では、ホストコンピュータの各オンラインシステムにそれぞれ実端末装置の新しいプロトコル及び画面制御を独自に組み込む必要があるため、ホストコンピュータの全てのオンラインシステムが実端末装置を接続可能とするために、メモリ資源及び工数がオンラインシステムの数に比例して増加するという欠点がある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の端末プロトコル変換システムによるホ

定手段を有する。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図を参照すると、本発明によるホスト-端末通信方式は、実端末装置1、端末プロトコル変換システム2、及びオンラインシステム3から構成されている。端末プロトコル変換システム2は、環境設定手段4、受信手段5、送信手段6、出力メッセージ受取り手段7、入力メッセージ送出手段8、プロトコル変換手段9、及び画面データストリーム変換手段10から構成されている。

第2図を参照すると、第1図に示された端末プロトコル変換システム2の通信システム全体における位置が示されている。図において、1-1, ..., 1-nは実端末装置、2は端末プロトコル変換システム、3-1, ..., 3-mはオンラインシステム、11-1, ..., 11-nは仮想端末装置、12は通信制御プログラムを有する制御装置である。

ホスト-端末通信方式は、新プロトコルを有する実端末装置と既存プロトコルを有する仮想端末装置とのプロトコルの変換を行うプロトコル変換手段と、画面入出力データの交換を行う画面データストリーム変換手段と、上記実端末装置から送出された新プロトコルに基づくメッセージなる第1の受信メッセージを受信する受信手段と、上記プロトコル変換手段と上記画面データストリーム変換手段によって第1の受信メッセージが既存プロトコルに基づくメッセージに変換された第2のメッセージをオンラインシステムへ渡す入力メッセージ送出手段と、上記オンラインシステムから送出された既存プロトコルに基づくメッセージなる第1の出力メッセージを受け取る出力メッセージ受取り手段と、上記プロトコル変換手段と上記画面データストリーム変換手段によって第1の出力メッセージが新プロトコルに基づくメッセージに変換された第2の出力メッセージを上記実端末装置へ送信する送信手段と、上記実端末装置と上記オンラインシステムとの接続環境を設定する環境設

次に、本発明の動作について、第1図及び第2図を参照して説明する。

まず、端末プロトコル変換システム2が起動されると、環境設定手段4が動作し、実端末装置1-1, ..., 1-nと端末プロトコル変換システム2が制御装置12を通して通信可能な状態にされる。

一方、オンラインシステム3-1, ..., 3-mの通信の対象となる端末装置は実際にはない仮想端末装置11-1, ..., 11-nであり、これは実端末装置1-1, ..., 1-nと異なり、オンラインシステム3-1, ..., 3-mが既に接続可能としているタイプの端末装置としてネットワーク環境上定義されている。環境設定手段4は、オンラインシステム3-1, ..., 3-mと仮想端末装置11-1, ..., 11-nの通信経路を端末プロトコル変換システム2に向けて制御装置12に要求する。これによって、オンラインシステム3-1, ..., 3-mは、あたかも仮想端末装置11-1, ..., 11-nと通信するつもりで、

端末プロトコル変換システム2と通信することになる。

この後、実端末装置1-1, ..., 1-nとオンラインシステム3-1, ..., 3-mが端末プロトコル変換システム2を経由して通信されるが、次に、実端末装置1-1がオンラインシステム3-1を使用する場合を例に説明する。

端末利用者が実端末装置1-1からオンラインシステム3-1への接続要求メッセージを入力すると、そのメッセージは受信手段5で受け取られ、プロトコル変換手段9に渡される。この時のメッセージは、実端末装置1-1のプロトコル(新プロトコル)に基づくと同時に、画面入力データも実端末装置1-1の形式である。プロトコル変換手段9は、この受けとったメッセージを、実端末装置1-1と予めネットワーク環境定義で対応付けられる仮想端末装置11-1のプロトコル(既存プロトコル)に基づくメッセージ形式に変換するとともに、受けとった画面入力データも、画面データストリーム変換手段10によって仮想端末

データも、画面データストリーム変換手段10によって実端末装置1-1の画面出力データに変換して、送信手段6に渡す。送信手段6がこのメッセージを制御装置12を介して実端末装置1-1に送信することにより、このメッセージが実端末装置1-1に表示される。

このようにして、実端末装置1-1とオンラインシステム3-1が接続され、以後通信が行われる訳であるが、この時の動作については、上記接続要求メッセージの場合とほとんど同じである。ただ、異なるのは、接続要求メッセージの場合、制御装置12がそのメッセージ中のオンラインシステム識別名を見てそのオンラインシステムに対して接続要求を行うのに対して、この場合はメッセージをそのまま接続されているオンラインシステムに渡す点である。

端末プロトコル変換システム2内での実端末装置1-1と仮想端末装置11-1とのメッセージの変換は主に上述した動作をとるが、たとえば、障害に関するメッセージを実端末装置1-1から

装置11-1の画面入力データに変換する。そして、入力メッセージ送出手段8は、この変換されたメッセージを仮想端末装置11-1から入力されたように制御装置12に渡す。このようにして渡された接続要求メッセージの中のオンラインシステムの識別名が、今、オンラインシステム3-1となっているので、制御装置12は、オンラインシステム3-1に仮想端末装置11-1との接続を要求する。

これに対して、オンラインシステム3-1は仮想端末装置11-1と接続を行い、応答メッセージを仮想端末装置11-1に送信する。この応答メッセージは、端末プロトコル変換システム2の出力メッセージ受取り手段7が受け取り、プロトコル変換手段9に渡される。この時のメッセージは、既存プロトコルに基づいた形式であり、画面出力データも仮想端末装置11-1の形式である。そのため、プロトコル変換手段9は、この受けとったメッセージを新プロトコルに基づくメッセージ形式に変換するとともに、受けとった画面出力

受信した場合のように、画面データストリーム変換手段10が動作しないこともある。また、実端末装置1-1のプロトコルが仮想端末装置11-1のプロトコルと1対1のマッピングができず、実端末装置1-1→受信手段5→プロトコル変換手段9→送信手段6→実端末装置1-1の経路で動作することもある。

以上、端末プロトコル変換システム2をホストコンピュータのソフトウェアとして実現した場合の一実施例を示したが、第3図のように、端末プロトコル変換システム2を実端末装置1-1, ..., 1-nとホストコンピュータの制御装置12の間の位置に置くような構成でもよい。この場合、端末プロトコル変換システム2はフロントエンドプロセッサのソフトウェアシステムあるいは端末プロトコル変換装置としてハードウェアによる実現が可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、新しいプロトコルを有する端末装置をホストコンピュー

タに接続する場合に、この端末装置とオンラインシステムとの間に端末プロトコル変換システムを実装することにより、各オンラインシステムに影響を与えずに端末装置を各オンラインシステムが接続可能とすることができるとともに、従来のように各オンラインシステムがそれぞれ端末装置との通信処理を実装する場合に比べ、メモリ資源や工数が削減できるという効果がある。

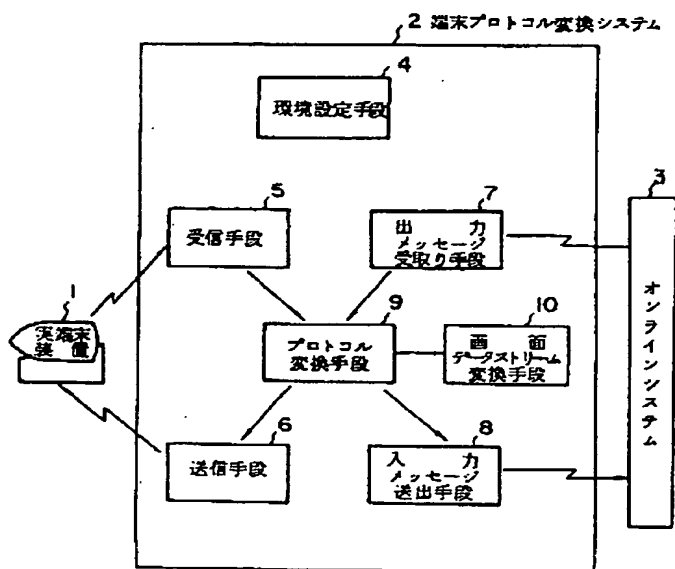
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の端末プロトコル変換システムによるホスト-端末通信方式の一実施例を示す端末プロトコル変換システムの構成図、第2図は端末プロトコル変換システムを含めたホスト-端末通信システム全体の構成図、第3図は第2図とは別の実施例を示すホスト-端末通信システム全体の構成図である。

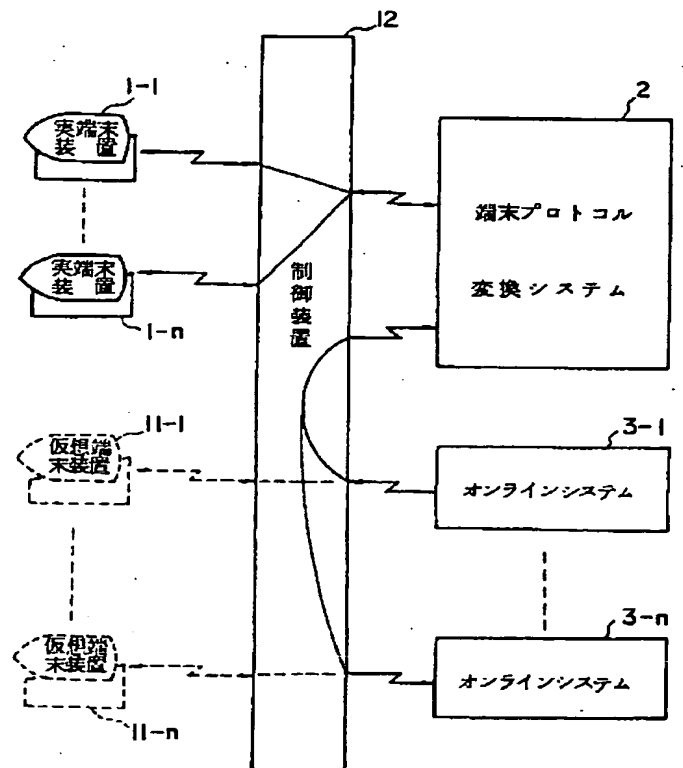
1, 1-1~1-n…端末装置, 2…端末プロトコル変換システム, 3, 3-1~3-n…オンラインシステム, 4…環境設定手段, 5…受信手

段, 6…送信手段, 7…出力メッセージ受取り手段, 8…入力メッセージ送出手段, 9…通信プロトコル変換手段, 10…画面データストリーム変換手段, 11-1~11-n…仮想端末装置, 12…通信制御プログラムを有する制御装置。

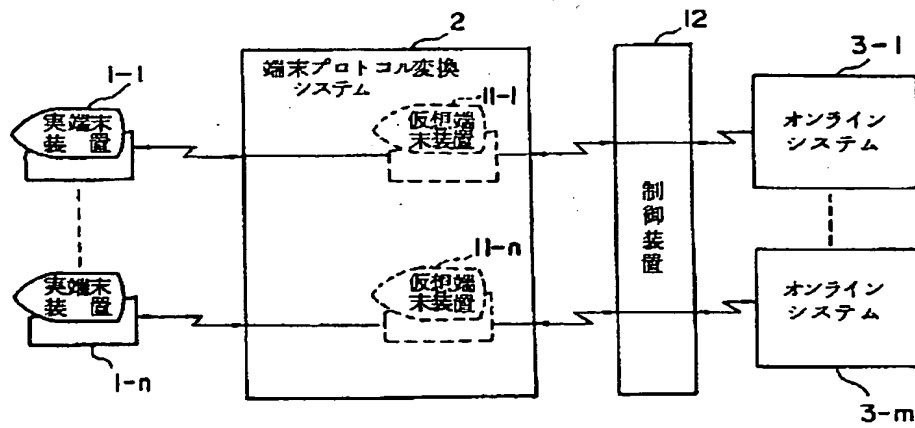
代理人 (7733) 弁理士 池田 憲保



第 1 図



第 2 図



第 3 図